caldariello

modelli combinati riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria, a gas metano e GPL, con scambiatore bitermico, accensione elettronica, camera stagna, rendimento ★★★

CALDARIELLO KI	camera aperta
CALDARIELLO KIS 3S	camera stagna, 3 stelle

Caratterizzata da un design elegante ed essenziale, Caldariello è ideale per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria in utenze domestiche di piccole o medie dimensioni. È disponibile nella potenza di 24 kW.

PLUS DI PRODOTTO

Scambiatore bitermico in rame ad alto rendimento (brevettato)
Bruciatore di tipo atmosferico: accensione automatica, controllo di fiamma a ionizzazione e modulazione continua.
Sistema di autodiagnosi con visualizzazione attraverso led sul quadro comandi
Sistema di controllo automatico della temperatura riscaldamento CTR
Dimensioni ridotte e peso contenuto
Grado di protezione elettrica: IPX5D
Rubinetto di caricamento impianto interno al corpo caldaia
Idrometro di serie
Sistema di antibloccaggio del circolatore e della valvola a tre vie
Funzione antigelo che interviene con acqua al di sotto dei 7°C
Prese per analisi fumo direttamente sulla cassa aria.

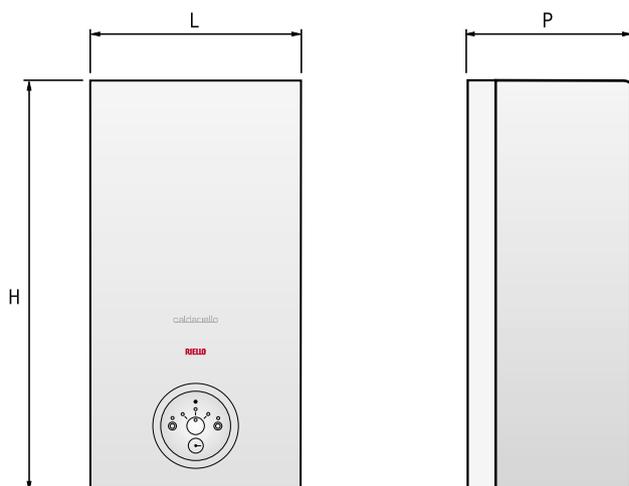
VANTAGGI PER L'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Elevata produzione di acqua calda sanitaria, brevi tempi d'attesa.
Quadro comandi semplice e completo con indicazioni chiare e di immediata lettura per l'utente
Facilità di manutenzione e di individuazione delle anomalie.
Più rapido raggiungimento del comfort desiderato grazie al sistema CTR; riduzione dei consumi, della formazione di calcare in caldaia e delle escursioni termiche nei corpi scaldanti.
Movimentazione ed installazione facile e sicura
Ideale per installazione nei pensili, design moderno, pulito ed elegante.

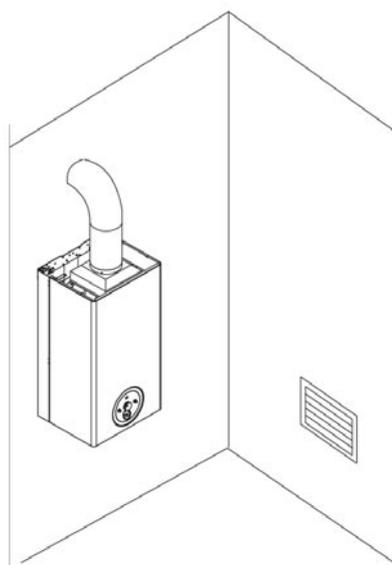
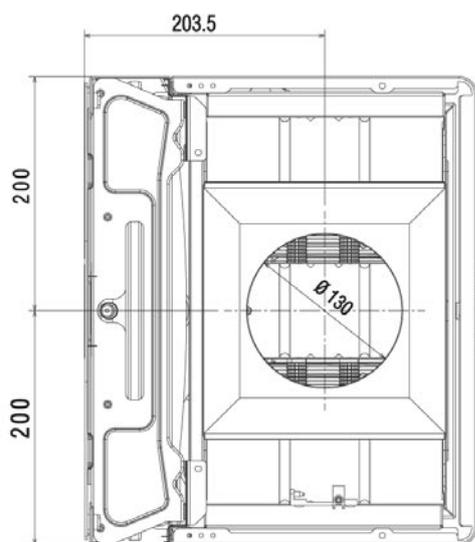
IL CLIMA PER OGNI TEMPO

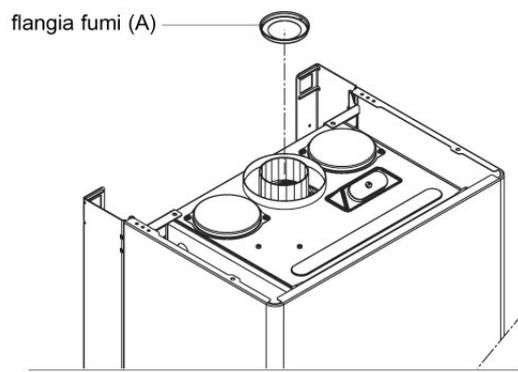
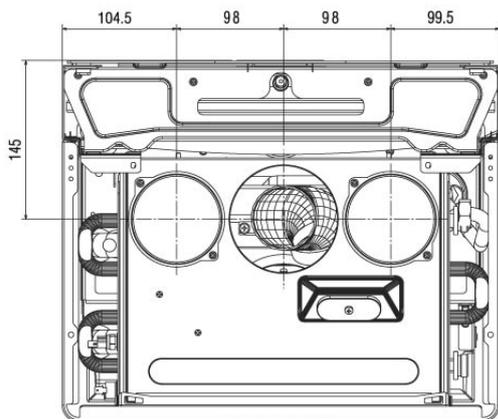
CALDARIELLO			24 KI metano	24 KI gpl	24 KIS 3S metano	24 KIS 3S gpl
Portata termica min/max riscaldamento		kW	10,4-26,7	10,4-26,7	11,2-26,0	11,2-26,0
		Mcal/h	8,93-22,9	8,93-22,9	9,6-22,36	9,6-22,36
Portata termica min sanitaria		kW	10,4	10,4	9,8	9,8
		Mcal/h	8,93	8,93	8,4	8,4
Potenza termica utile min/max riscaldamento		kW	8,9-23,8	8,9-23,8	9,73-24,21	9,73-24,21
		Mcal/h	7,65-20,5	7,65-20,5	8,37-20,8	8,37-20,8
Potenza termica utile min sanitaria		kW	8,9	8,9	8,5	8,5
		Mcal/h	7,65	7,65	7,31	7,31
Rendimento utile a Pn*		%	89,6	89,6	93,1	93,1
Rendimento utile a carico ridotto 30% di Pa*		%	89	89	92,4	92,4
Perdite al camino	bruc. spento	%	0,07	0,07	0,07	0,07
	bruc. funzionante	%	8,6	8,6	6,5	6,5
Perdite al mantello (potenza max)	bruc. spento	%	0,8	0,8	0,8	0,8
	bruc. funzionante	%	1,8	1,8	0,4	0,4
Temperatura uscita fumi (ΔT)	potenza max	°C	116	117	104	103
	potenza min	°C	77	80	78	79
Portata massica fumi* max/min		kg/s	0,017/0,015	0,016/0,015	0,015/0,018	0,016/0,017
CO_2** max/min		%	6,45/2,75	7,65/3,20	6,8/2,5	7,8/3,05
CO** S.A. max/min inferiore a		ppm	90/80	130/90	70/100	110/90
NOx** S.A. max/min** inferiore a		ppm	160/120	260/130	150/110	200/130
Classe NOx			2	2	2	2
Pressione nominale	Gas metano G 20	mbar	20	-	20	-
	G.P.L. G 30	mbar	-	28-30	-	28-30
	G.P.L. G 31	mbar	-	37	-	37
Contenuto acqua caldaia		l	2,6	2,6	3	3
Contenuto acqua vaso di espansione riscald.		l	8	8	8	8
Temperatura ritorno max riscaldamento		°C	90	90	90	90
Pressione max esercizio di riscaldamento		bar	3	3	3	3
		kPa	300	300	300	300
Contenuto acqua sanitario		l	0,3	0,3	0,3	0,3
Produzione di acqua calda	ΔT 25°C	l/min	13,6	13,6	13,9	13,9
	ΔT 30°C	l/min	11,4	11,4	11,6	11,6
Limitatore di portata		l/min	10	10	10	10
Pressione max esercizio sanitario		bar	6	6	6	6
		kPa	600	600	600	600
Alimentazione elettrica		V/50Hz	230	230	230	230
Potenza elettrica		W	85	85	125	125
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D	X5D
Peso		kg	30	30	34	34

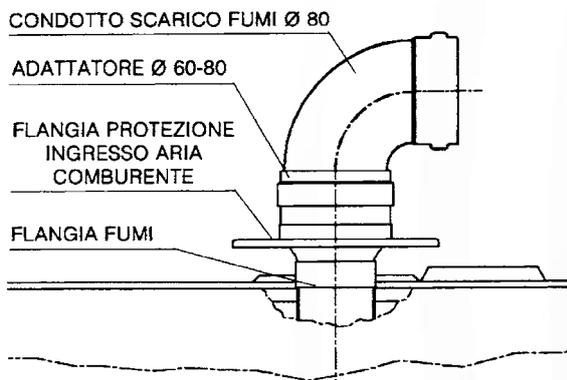
* Rendimento ottenuto secondo norma europea EN 297 - EN 483 (Pa è la media aritmetica delle potenze max. e min. indicate).
** Verifica eseguita con tubo verticale (ø 130 mm lunghezza 0,5 m) (per KI) e con tubi separati (ø 80, lunghezza 0,5 m + 0,5 m) (per KIS) temperature acqua 80-60°C.

DIMENSIONI D'INGOMBRO

Modelli		CALDARIELLO 24 KI - 24 KIS 3S
L-Larghezza	mm	400
P-Lunghezza	mm	332
H-Altezza	mm	740

SCARICO FUMI ED ASPIRAZIONE ARIA

CALDARIELLO KI

CALDARIELLO KIS 3S

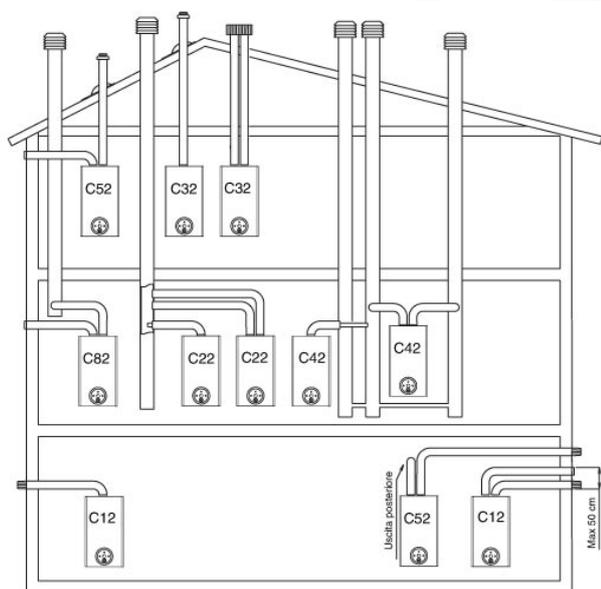
Le caldaie Caldariello devono essere dotate di opportuni condotti di scarico fumi ed aspirazione aria secondo il tipo di installazione, da scegliere tra quelli riportati nel Listocatalogo Riello.

Installazione "forzata aperta" (tipo B)

In questa configurazione la caldaia è collegata al condotto di scarico fumi ø 80 tramite un adattatore ø 60-80 che permette di utilizzare i condotti scarico fumi ø 80.
Il condotto scarico fumi può essere orientato nella direzione più adatta alle esigenze dell'installazione.

Lunghezza massima rettilinea	Flangia fumi
fino a 6	ø 44
da 6 a 13	ø 46
da 13 a 20	non installata

Perdite carico condotti fumi ad ogni curva (m)	
curva 45°	0,5
curva 90°	0,8

In caso di installazioni in ambienti dove la temperatura esterna può scendere sotto 0°C é opportuno installare un raccoglitore di condensa e condotti specifici (vedi scarichi fumi su Listocatalogo).
In questo caso realizzare un'inclinazione di 1% verso il raccoglitore di condensa.

Installazione "stagna" (tipo C)

La caldaia deve essere collegata a condotti di scarico fumi ed aspirazione aria coassiali o sdoppiati che dovranno essere portati entrambi all'esterno (vedi figura).
Senza di essi la caldaia non deve essere fatta funzionare.

C12 Scarico a parete concentrico. I tubi possono anche essere sdoppiati, ma le uscite devono essere concentriche o abbastanza vicine da essere sottoposte a simili condizioni di vento.

C22 Scarico concentrico in canna fumaria comune (aspirazione e scarico nella stessa canna).

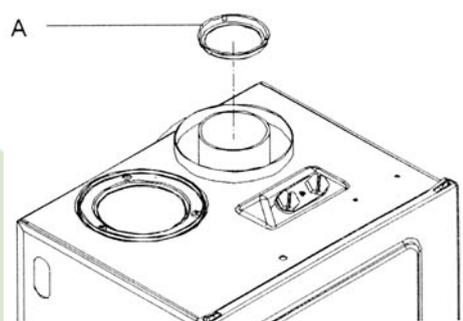
C32 Scarico concentrico a tetto. Uscite come per C12.

C42 Scarico e aspirazione in canne fumarie comuni separate, ma sottoposte a simili condizioni di vento.

C52 Scarico e aspirazione separati a parete o a tetto e comunque in zone a pressioni diverse.

C82 Scarico in canna fumaria singola o comune e aspirazione a parete.

Fare rifermento al DPR 412 e UNI CIG 7129

Condotti coassiali (ø 60-100)

Lunghezza condotti (m)	Flangia fumi
fino a 0,85	ø 42
da 0,85 a 2	ø 44
da 2 a 3	ø 46
da 3 a 4,25	non installata

Perdite carico condotti fumi ad ogni curva (m)	
curva 45°	0,5
curva 90°	0,85

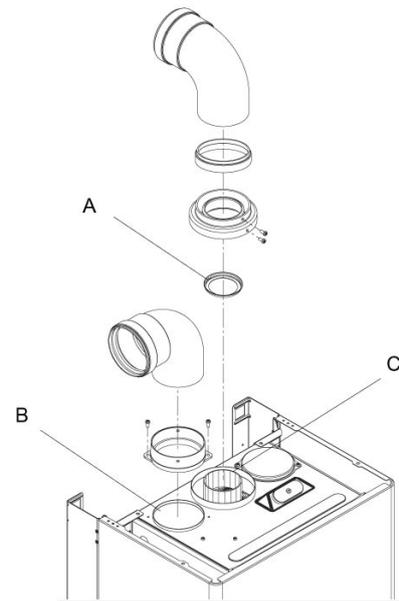
Condotti coassiali (ø 60-100)

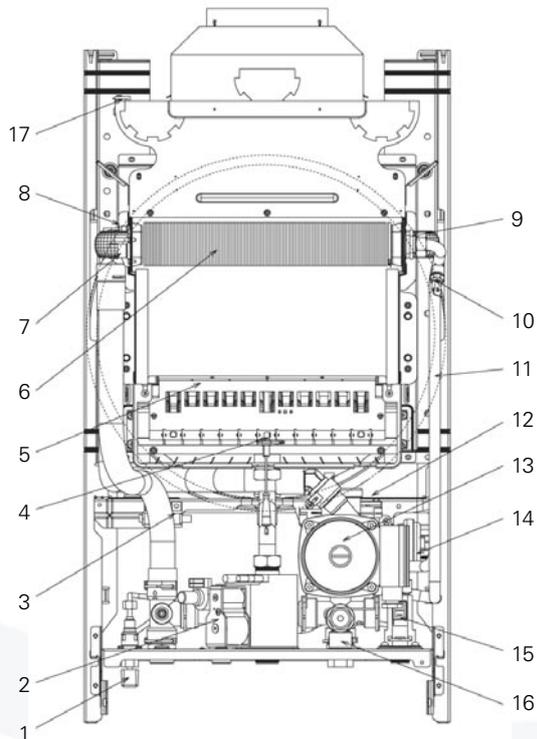
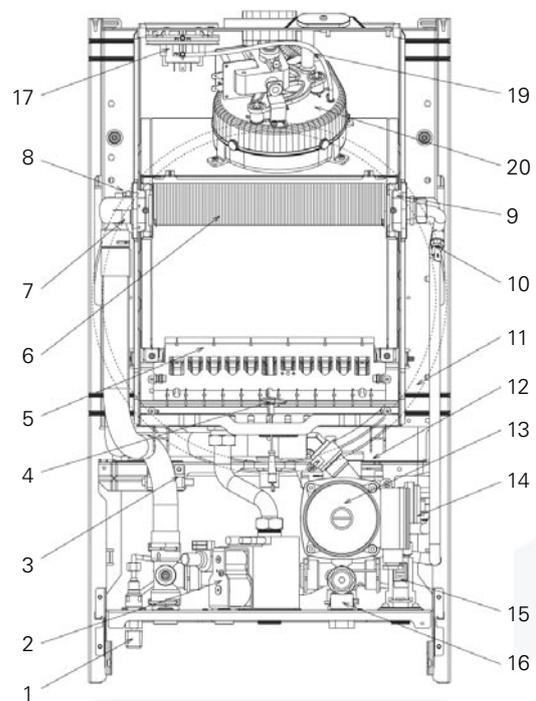
I condotti sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze del locale. Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit. Il condotto di aspirazione dell'aria comburente va collegato all'ingresso (B) dopo aver rimosso il tappo di chiusura. Il condotto scarico fumi deve essere collegato all'uscita fumi (C). Per l'installazione seguire le istruzioni fornite con il kit cod. 4047621. Secondo la lunghezza dei condotti utilizzata, è necessario inserire una flangia (A) scegliendola tra quelle contenute in caldaia - vedi tabella.

Lunghezza condotti (m)	Flangia fumi (A)
fino a 3,5+3,5	ø 42
da 3,5+3,5 a 9,5+9,5	ø 44
da 9,5+9,5 a 14+14	ø 46
da 14+14 a 20+20	non installata

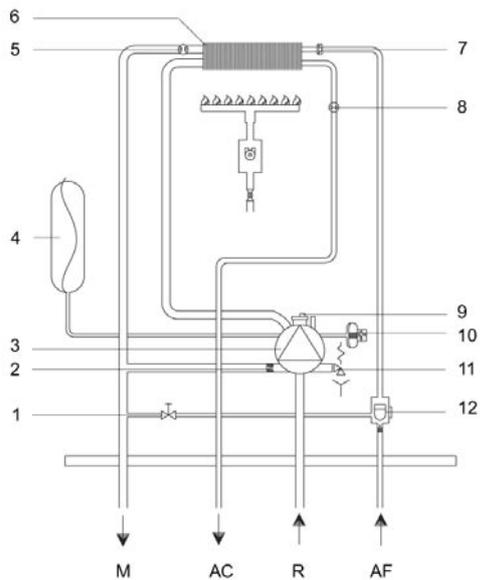
Perdite carico condotti fumi ad ogni curva (m)	
curva 45°	0,5
curva 90°	0,8

Nel caso in cui la lunghezza dei condotti fosse differente da quella riportata in tabella, la somma deve comunque essere inferiore a 40 metri e la lunghezza massima per singolo condotto non deve essere maggiore di 25 metri.

In caso di installazioni in ambienti dove la temperatura può scendere sotto 0°C è opportuno installare un raccoglitore di condensa e condotti specifici (vedi scarichi fumi su Listocatalogo). In questo caso realizzare un'inclinazione di 1% verso il raccoglitore di condensa.

STRUTTURA

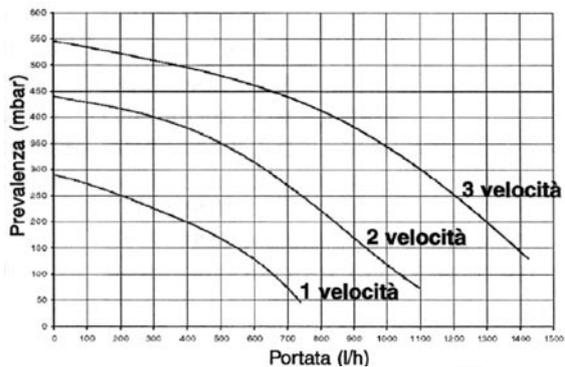
CALDARIELLO KI

CALDARIELLO KIS 3S

Legenda

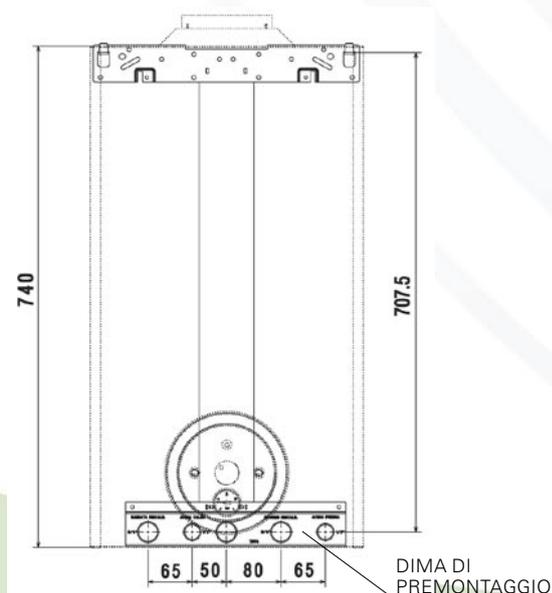
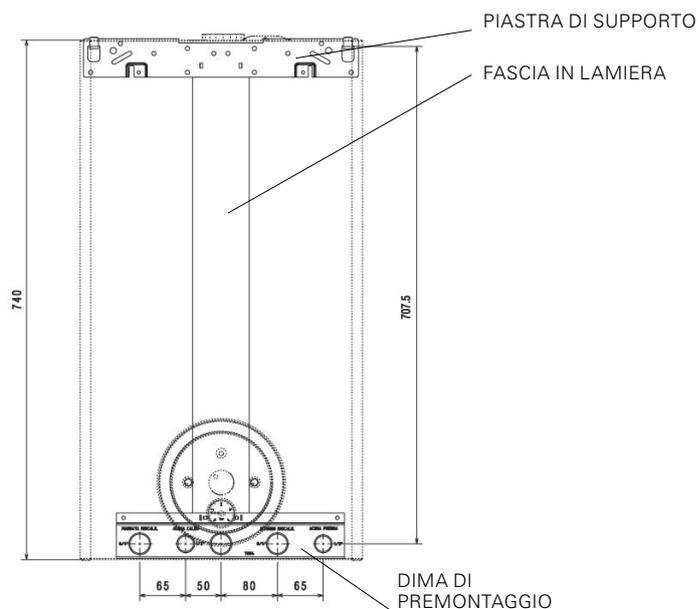
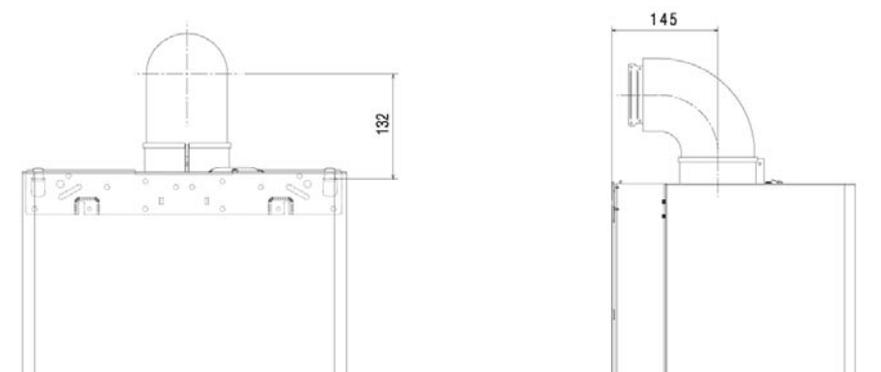
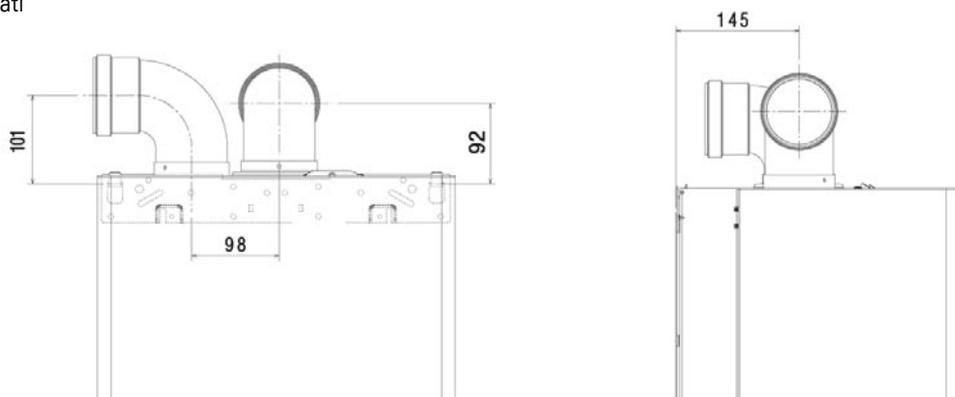
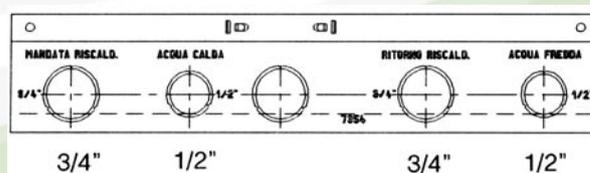
1 Rubinetto di riempimento
2 Valvola gas
3 Trasformatore remoto
4 Elettrodo accensione/rilevazione fiamma
5 Bruciatore
6 Scambiatore bitermico
7 Termostato limite
8 Sonda NTC riscaldamento
9 Limitatore di portata
10 Sonda NTC sanitario
11 Vaso espansione
12 Valvola sfogo aria
13 Circolatore
14 Pressostato acqua
15 Flussostato
16 Valvola di sicurezza
17 Termostato fumi
18 Pressostato differenziale
19 Presa di pressione ventilatore
20 Ventilatore

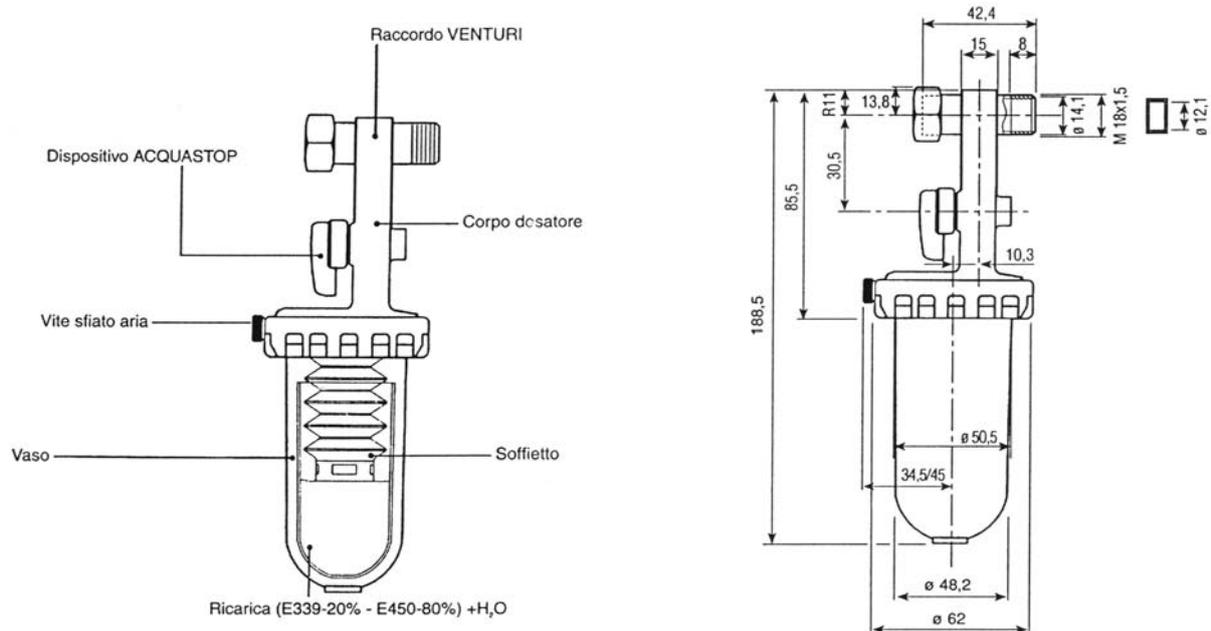
CIRCUITO IDRAULICO

Legenda

R Ritorno riscaldamento
M Mandata riscaldamento
G Gas
AC Acqua calda
AF Acqua fredda
1 Riempimento interno
2 By-pass automatico
3 Circolatore
4 Vaso di espansione
5 Sonda NTC riscaldamento
6 Scambiatore
7 Limitatore di portata
8 Sonda NTC sanitario
9 Valvola sfogo aria
10 Pressostato acqua
11 Valvola di sicurezza
12 Flussostato sanitario

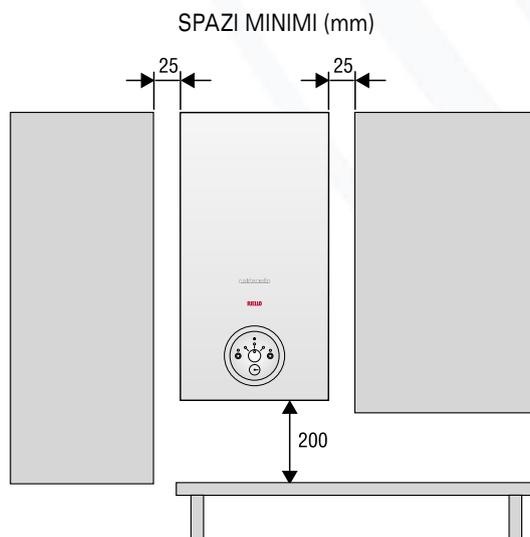
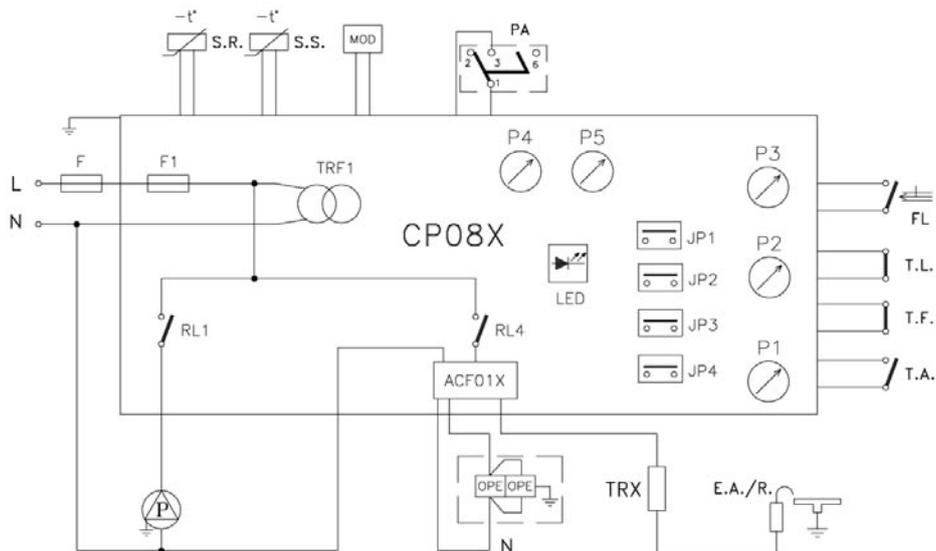
Circolatore

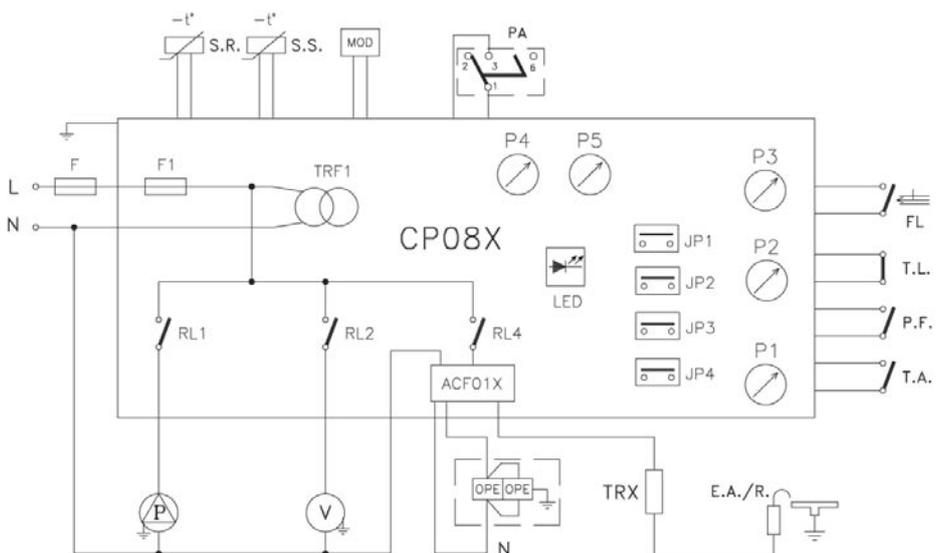
Le caldaie Caldariello sono equipaggiate di circolatore già collegato idraulicamente ed elettricamente, le cui prestazioni utili disponibili sono riportate nel grafico.

COLLEGAMENTI IDRAULICI (mm)

CALDARIELLO KI

CALDARIELLO KIS 3S

Condotto concentrico

Condotti sdoppiati

Gli impianti caricati con antigelo obbligano l'impiego di disgiuntori idrici; a tale proposito è disponibile il kit disgiuntore idrico.
L'eccessiva durezza dell'acqua (> di 25°F) obbliga l'impiego del kit trattamento acqua sanitaria sull'ingresso dell'acqua fredda.
Se l'acqua di consumo ha durezza totale compresa tra 25°F e 50°F, installare il kit trattamento acqua sanitaria; con durezza totale maggiore di 50°F, il kit riduce progressivamente la propria efficacia ed è pertanto raccomandato l'impiego di un apparecchio di maggiori prestazioni o un totale addolcimento; pur con una durezza totale inferiore a 25°F, è necessario installare un filtro di adeguate dimensioni se l'acqua proviene da reti di distribuzione non perfettamente pulite/pulibili.

KIT TRATTAMENTO ACQUA SANITARIA (FINO A 50°F) (accessorio)

Il kit trattamento acqua viene utilizzato come efficace sistema anticalcare-anticorrosione su caldaie in presenza di acqua dura (fino a 50°F). La sua particolare conformazione (brevettata) è stata studiata per consentirne l'installazione nei limitati spazi compresi tra il muro e la caldaia. Il kit trattamento acqua è dotato di un dispositivo di by-pass denominato ACQUASTOP (brevettato) che, interrompendo l'afflusso di acqua al vaso, consente di sostituire la cartuccia esaurita senza interrompere il flusso di acqua all'impianto in conformità al DM n. 443 del 21/12/90.

Caratteristiche tecniche					
Dosaggio	pmm	4	Perdite di carico	bar	0,2
Autonomia carica	m^3	15	Temperatura ambiente	°C	5-50
Pressione max	bar	10	Temperatura acqua	°C	5-40
Portata max	m^3/h	1,5	By-pass incorporato		

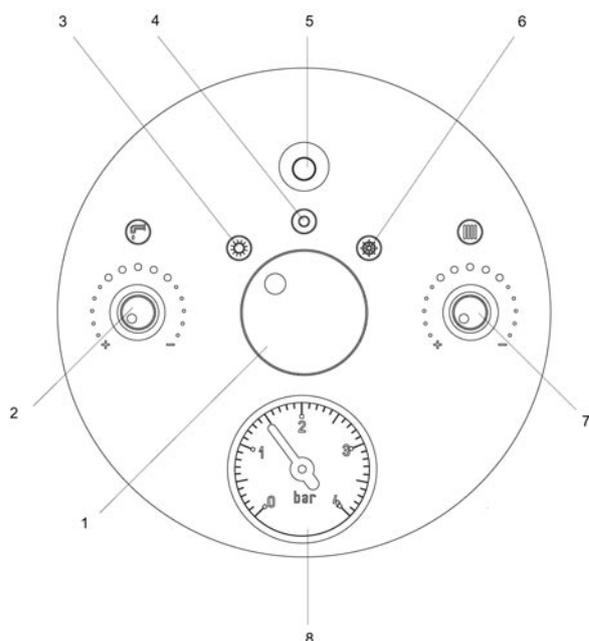
INSTALLAZIONE (mm)

CIRCUITI ELETTRICI

CALDARIELLO KI

CALDARIELLO KIS 3S

Legenda

P1	Potenziometro selezione temperatura sanitario
P2	Potenziometro selezione temperatura riscaldamento
T.A.	Termostato ambiente
P.F.	Pressostato fumi
T.F.	Termostato fumi
T.L.	Termostato limite
PA	Pressostato riscaldamento (acqua)
FL	Flussostato sanitario
S.R.	Sonda (NTC) temperatura circuito primario
S.S.	Sonda (NTC) temperatura circuito sanitario
P4	Potenziometro regolazione minimo riscaldamento
P5	Potenziometro regolazione massimo riscaldamento (quando previsto)
JP2	Selettore termostati sanitario assoluti
JP3	Ponte selezione MTN-GPL
JP4	Selettore termostati sanitario assoluti
F	Fusibile esterno 2 A F
F1	Fusibile 2 A F
E.A./R.	Elettrodo accensione/rilevazione
RL1	Relè pompa
RL2	Relè comando ventilatore
RL4	Relè consenso accensione
LED	LED (verde) alimentazione presente LED (rosso) segnalazione anomalia LED (arancio lampeggiante) funzione spazzacamino
MOD	Modulatore
P	Pompa
V	Ventilatore
CP08X	Scheda comando
TRF1	Trasformatore
OPE	Operatore valvola gas
CN1+CN9	Connettori di collegamento
ACF01X	Modulo di accensione remoto
TRX	Trasformatore di accensione remoto
ME	Morsettiera per collegamenti esterni

È obbligatorio:
- l’impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle norme CEI-EN (apertura dei contatti di almeno 3 mm)
- utilizzare cavi di sezione ≥ 1,5 mm^2 e rispettare il collegamento L (Fase) - N (Neutro).

PANNELLO DI COMANDO

Legenda

1 Selettore di funzione
2 Selettore temperatura acqua calda sanitario
3 Funzione "Estate"
4 Funzione "Spento-Sblocco"
5 Segnalazione luminosa
6 Funzione "Inverno"
7 Selettore temperatura acqua riscaldamento
8 Idrometro

CARATTERISTICHE PER IL FUNZIONAMENTO MULTIGAS

Modelli		24 KI N			24 KIS 3S		
		METANO G 20	GPL G 30	GPL G 31	METANO G 20	GPL G 30	GPL G 31
Indice Wobbe inferiore a 15°C - 1013 mbar	MJ/m^{3}S	45,7	80,6	70,7	45,7	80,6	70,7
Pressione nominale di alimentazione	mbar	20	28-30	37	20	28-30	37
Pressione minima di alimentazione	mbar	13,5	-	-	13,5	-	-
Ugelli bruciatore	n°	12	12	12	12	12	12
	Ø mm	1,35	0,76	0,76	1,35	0,76	0,76

CALDARIELLO KI

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO

Generatore di calore ad alto rendimento ad acqua calda per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, del tipo C12-C22-C32-C42-C52-C82, costituito da uno scambiatore bitermico in rame saldobrasato con camera di combustione stagna a tiraggio forzato, bruciatore atmosferico di combustione gassoso in acciaio inox a fiamma stabilizzata e munito di accensione automatica e controllo di fiamma con sonda a ionizzazione e modulanti in riscaldamento e sanitario con monoelettrodo.
La massima pressione di esercizio è di 3 bar mentre per la produzione di acqua calda sanitaria è di 6 bar.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

Il generatore ad acqua calda a camera stagna, di tipo C12-C22-C32-C42-C52-C82, è composto da:
- mantello esterno formato da pannelli in lamiera lucida di colore bianco, assemblati con innesti a scatto e rimovibili per una totale accessibilità alla caldaia con pannello
- bruciatore principale di gas con modulazione elettronica di fiamma
- accensione elettronica e controllo fiamma ad ionizzazione di fiamma con monoelettrodo
- scambiatore di calore bitermico, brevettato Riello, in rame saldobrasato ed alettato ad alta resa, con singoli circuiti per riscaldamento e per sanitario
- pannello portastrumenti comprendente led di segnalazione, il termostato caldaia, il selettore di funzione e l'idrometro
- termostato di sicurezza a riarmo automatico
- termostato per la regolazione temperatura dell'acqua in caldaia
- gruppo di distribuzione riscaldamento con by-pass automatico
- sonda ntc per regolazione temperatura acqua riscaldamento
- sonda ntc per regolazione temperatura acqua sanitario
- limitatore di portata circuito sanitario
- valvola elettrica a doppio otturatore atta ad interrompere il flusso del gas in mancanza di fiamma
- pressostato differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore e del tubo di scarico
- sistema anti-bloccaggio del circolatore
- sistema antigelo di primo livello (adatto per installazioni interne) a mezzo di sonda ntc con intervento a 5°C anche con caldaia in posizione off
- circolatore ad alta prevalenza con separatore di aria

- vaso di espansione circuito caldaia (8 litri)
- pressione massima di esercizio 3 bar
- pressione massima di esercizio sanitario 6 bar
- conforme alle norme CEI
- grado di protezione elettrica IPX5D
- conforme alla direttiva 90/396/CEE - marcatura CE
- conforme alla direttiva 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica)
- conforme alla direttiva 73/23/CEE (bassa tensione)
- conforme alla direttiva 92/42/CEE (rendimenti)

MATERIALE A CORREDO
- raccordi idraulici
- dima di pre-montaggio
- fusibile di riserva
- certificato di garanzia dell'apparecchio
- libretto di impianto
- libretto istruzioni per utente
- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione
- targhetta di identificazione prodotto

ACCESSORI

Sono disponibili i seguenti accessori, da richiedere separatamente.
- Kit rubinetti impianto di riscaldamento
- Kit rubinetti riscaldamento con filtro
- Kit circolatore alta prevalenza
- Kit trattamento acqua sanitaria (fino a 50°F)
- Ricariche per kit trattamento acqua (8 pz.)
- Dima di montaggio (5 pezzi)
- Dima impianto per sostituzione universale
- Kit sdoppiato ø 80 mm

NORME DI INSTALLAZIONE

La caldaia deve essere installata a regola d'arte secondo la norma UNI 7129 se il combustibile è gas naturale e secondo la norma UNI 7131 se il combustibile è gas liquido (g.p.l).
In particolare essendo la caldaia di tipo B (a camera aperta) è necessaria la presenza di aperture di aerazione nel locale in cui è installata.
È necessaria l'applicazione della norma UNI 7129 per il sistema di evacuazione dei fumi.
Devono essere effettuate verifiche ed interventi periodici e il controllo della combustione secondo DPR 412/93 e DPR 551/99.

CALDARIELLO KIS 3S

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO
Generatore di calore ad alto rendimento ad acqua calda per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, del tipo C12-C22-C32-C42-C52-C82, costituito da uno scambiatore bitermico in rame saldobrasato con camera di combustione stagna a tiraggio forzato, bruciatore atmosferico di combustione gassoso in acciaio inox a fiamma stabilizzata e munito di accensione automatica e controllo di fiamma con sonda a ionizzazione e modulanti in riscaldamento e sanitario con monoelettrodo.
La massima pressione di esercizio è di 3 bar mentre per la produzione di acqua calda sanitaria è di 6 bar.

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO
Il generatore ad acqua calda a camera stagna, di tipo C12-C22-C32-C42-C52-C82, è composto da:
- mantello esterno formato da pannelli in lamiera lucida di colore bianco, assemblati con innesti a scatto e rimovibili per una totale accessibilità alla caldaia con pannello
- bruciatore principale di gas con modulazione elettronica di fiamma
- accensione elettronica e controllo fiamma ad ionizzazione di fiamma con monoelettrodo
- scambiatore di calore bitermico, brevettato Riello, in rame saldobrasato ed alettato ad alta resa, con singoli circuiti per riscaldamento e per sanitario
- pannello portastrumenti comprendente led di segnalazione, il termostato caldaia, il selettore di funzione e l'idrometro
- termostato di sicurezza a riarmo automatico
- termostato per la regolazione temperatura dell'acqua in caldaia
- gruppo di distribuzione riscaldamento con by-pass automatico
- sonda ntc per regolazione temperatura acqua riscaldamento
- sonda ntc per regolazione temperatura acqua sanitario
- limitatore di portata circuito sanitario
- valvola elettrica a doppio otturatore atta ad interrompere il flusso del gas in mancanza di fiamma
- pressostato differenziale che verifica il corretto funzionamento del ventilatore e del tubo di scarico
- sistema anti-bloccaggio del circolatore
- sistema antigelo di primo livello (adatto per installazioni interne) a mezzo di sonda ntc con intervento a 5°C anche con caldaia in posizione off
- circolatore ad alta prevalenza con separatore di aria

- vaso di espansione circuito caldaia (8 litri)
- pressione massima di esercizio 3 bar
- pressione massima di esercizio sanitario 6 bar
- conforme alle norme CEI
- grado di protezione elettrica IPX5D
- conforme alla direttiva 90/396/CEE - marcatura CE
- conforme alla direttiva 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica)
- conforme alla direttiva 73/23/CEE (bassa tensione)
- conforme alla direttiva 92/42/CEE (rendimenti)

CE 0063

MATERIALE A CORREDO

- raccordi idraulici
- dima di pre-montaggio
- fusibile di riserva
- certificato di garanzia dell'apparecchio
- libretto di impianto
- libretto istruzioni per utente
- libretto istruzioni con disposizioni di installazione, uso e manutenzione
- targhetta di identificazione prodotto

ACCESSORI

Sono disponibili i seguenti accessori, da richiedere separatamente.

- Kit rubinetti impianto di riscaldamento
- Kit rubinetti riscaldamento con filtro
- Kit circolatore alta prevalenza
- Kit trattamento acqua sanitaria (fino a 50°F)
- Ricariche per kit trattamento acqua (8 pz.)
- Dima di montaggio (5 pezzi)
- Pannello comandi a distanza (con scheda interfaccia)

NORME DI INSTALLAZIONE

La caldaia deve essere installata a regola d'arte secondo la norma UNI 7129 se il combustibile è gas naturale e secondo la norma UNI 7131 se il combustibile è gas liquido (g.p.l.).
In particolare essendo la caldaia di tipo C (a camera stagna) non ci sono limitazioni per la sua ubicazione.
È necessaria l'applicazione della norma UNI 7129 per il sistema di evacuazioni dei fumi.
Devono essere effettuate verifiche ed interventi periodici e il controllo della combustione secondo DPR 412/93, DPR 551/99 e Decreto Legislativo 192/05.

Cod. 9373538 rev. 7 1/2007

RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
Tel 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it